

behoeft niet in te sluiten, dat de eigenlijke Voorzitter van Brabants Heem zich helemaal op de achtergrond gaat houden. Wees ervan overtuigd, dat alle deelnemers graag Uw gemoedelijke en hartelijke toespraakjes horen en die allerminst willen missen. Met dit te bedenken kunt U een wezenstrek handhaven, door pastoor Binck op Brabants Heem gedrukt: de geest van eenvoud en goedheid des harten. Dat deze Brabantse geest, ondanks het steeds stijgend wetenschappelijk peil, hét stempel mag blijven op Binck's stichting, is de beste wens die een niet-brabander U kan aanbieden.

OUDENBOSCH, 1.5.'59. Br. CHRISTOFOOR

### HOE OUD?

Als we de geschiedenis van het leven op aarde bekijken, zien we één machtige opstijgende lijn, waarvan het begin ergens te vinden moet zijn in de praecambrische lagen. (zie fig. I).





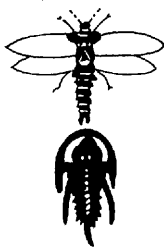
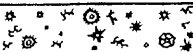
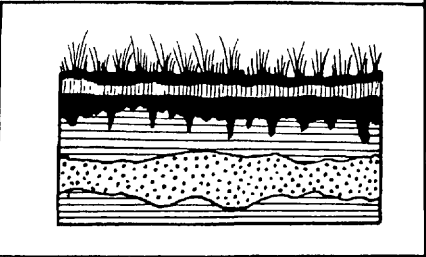
KAENOZOICUM	KWARTAIR	HOLOCEEN	
		PLEISTOCEEN 1MILLIOEN	
	TERTIAIR.	60 MIL	
MESOZOICUM	KRJUT	120 MIL	
	JURÄ.		
	TRIAS	140 MIL 200 MIL	
PALAEOZOICUM	PERM	250 MIL 300 MIL 400 MIL 500 MIL	
	CARBOON		
	DEVOON		
	SILUUR		
	CAMBRIUM.		
PRAECAMBRIUM			

Fig. I

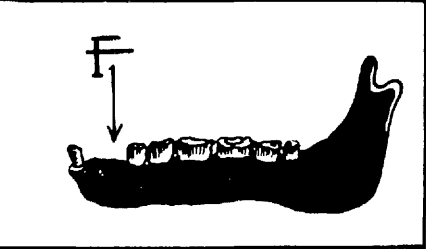
In het Mesozoicum, waarin de reuzenreptielen kwamen en weer verdwenen, traden ook de eerste zoogdieren op, die in de volgende hoofdperiode, het Kaenozoicum, hun grootste bloei zouden bereiken. Als bekroning van deze lange reeks, zien we als laatste de mens verschijnen, lichamelijk mogelijk de eindschakel van een lange evolutie, maar .... met een door God onmiddellijk geschapen ziel.

→ HOE OUD ?? ←

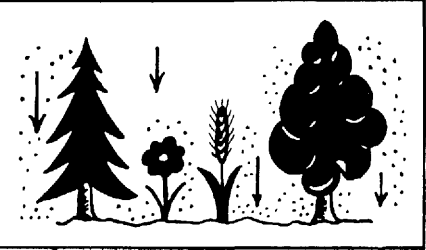
I  
STRATIGRAFIE.



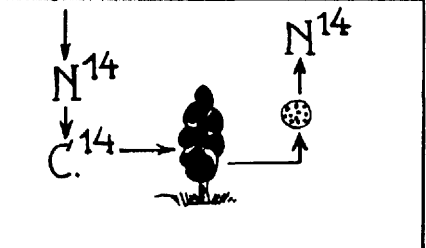
II  
FLUOR —  
ONDERZOEK.



III  
POLLEN —  
ANALYSE.



IV  
C-14  
ONDERZOEK.



V  
TYPOLOGIE.



B.A.W.

Fig. II

En hiermee zijn we gekomen aan enkele zeer principiële kwesties, die samenhangen met de teksten van het bijbelboek Genesis: polyphylie, monphyletisme en monogenisme. Met deze kwesties staat of valt uiteindelijk onze Kristelijke heilsorde. Het is hier niet de plaats op deze meer theologische en filosofische problemen in te gaan. Voor ons Katholieken heeft Paus Pius XII in zijn encycliek "Humani generis" een vrij duidelijk standpunt bepaald (1).

Als we de hierbij afgedrukte tijdschaal van het leven in zijn geheel bezien, moeten wij de mensheid wel zeer jong noemen. Zeer jong althans in de ogen van de geoloog, die met tientallen van miljoenen jaren rekent. Waar en wanneer de mens voor het eerst als verstandelijk wezen intentioneel zijn stenen werktuigen sloeg, zal wel altijd een geheim blijven, Was de mens mogelijk reeds in het tertiair aanwezig of stond z'n "wieg" op pleistocene grond? Het „hoe oud" en „wanneer" zijn even belangrijke als moeilijke vragen.

Het zou ondoenlijk zijn al de mogelijkheden tot ouderdomsbepaling uitvoerig te bespreken. Wij willen ons daarom, in enkele vervolgartikelen, tot een vijftal van de belangrijkste beperken. (Zie fig. II)

- 1 *De stratigrafie* of de studie van het onderlinge verband der lagen.
- 2 *Het fluooronderzoek* van beenderen uit praehistorische lagen.
- 3 *De pollenanalyse* of het onderzoek van fossiele stuifmeelkorrels van bomen en kruiden.
- 4 *De C-14 methode* of het onderzoek van praehistorische organische materialen op radioactiviteit.
- 5 *De stijlcritische methode* of het typologisch onderzoek van werktuigen en gebruiksvoorwerpen uit de praehistorie.

## I DE STRATIGRAFIE.

De mensheid heeft het in zijn prille jeugd niet erg gemakkelijk gehad. Geweldige klimaatschommelingen die vaak culmineerden in zeer koude glacialen of ijstijden en warmere interglacialen, eisten een zeer groot aanpassingsvermogen.

Van uit het zuiden voerden de grote rivieren Maas en Rijn, toen geweldige hoeveelheden zand, grint en klei aan en vulden hiermee het dalingsgebied waarvan ons land een deel was op. (Vgl. fig. III).

In de voorlaatste ijstijd (Riss- of Saale ijstijd=Drenthien.) bracht het Fenno-Scandinavische landijs in Noord-Nederland *over de zuidelijke sedimenten* heen, een laag noordelijk materiaal aan, hoofdzakelijk bestaande uit keileem en keizand. Tevens stuwden deze ijsmassa's als een geweldige bulldozer,

---

1) Pius XII, Encycliek Humani generis. Vertaling F. A. J. v. Nimwegen C. ss. R., Ecclesia Docens, 1951.  
Vgl. ook: M. M. Labourdette P.P., Le Péché originel et les origines de l'Homme. Editions Alsatia Colmar-Parijs.

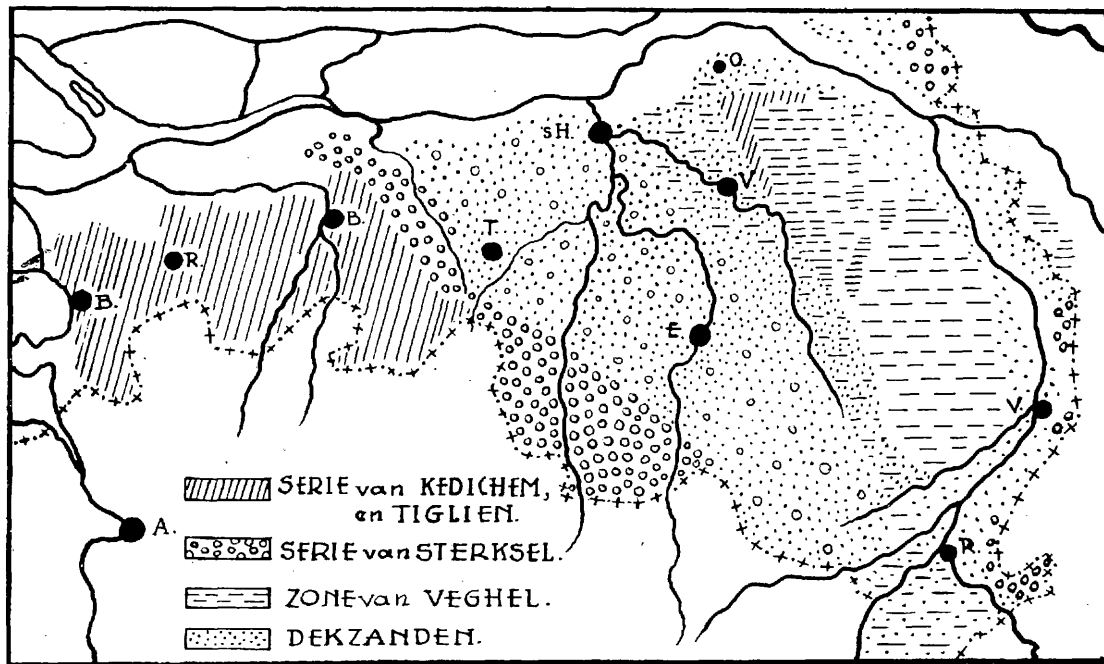


Fig. III

*Pleistocene afzettingen in Noord-Brabant. (Vrij naar "Geologische Geschiedenis van Nederland" fig. 32.)*

het reeds vroeger aangevoerde zuidelijke materiaal omhoog. Zo ontstonden de stuwwallen van Utrecht, De Veluwe en Nijmegen.

Door het arctische klimaat was plantengroei zo goed als onmogelijk geworden en het is te begrijpen dat de wind gemakkelijk vat kon krijgen op het niet door ijs bedekte gedeelte van de bodem. De winden en sneeuwstormen voerden, óók tijdens de laatste zeer koude Würmijstijd (Tubantien) tientallen duizenden jaren lang, grote massa's zandige en lemige gronden aan. Deze z g dekzanden en lossen, dekten als het ware de reeds vroeger gevormde lagen af en gaven Hoog-Nederland zijn tegenwoordige vorm. De aldus in het pleistoceen gevormde aardlagen zullen wij ook in Brabant moeten terugvinden. Normaliter zullen de oudste lagen het laagst, de jongere het hoogst in het profiel te vinden moeten zijn. De vrij oude afzettingen van het Tiglien en de serie van Kedichem, gevormd tijdens het Donau-Gunz interglaciaal en de Gunz ijstijd, liggen in West-Brabant vrijwel aan de oppervlakte (Zie het kaartje van fig. IV.) Ook de grofkorrelige en vaak

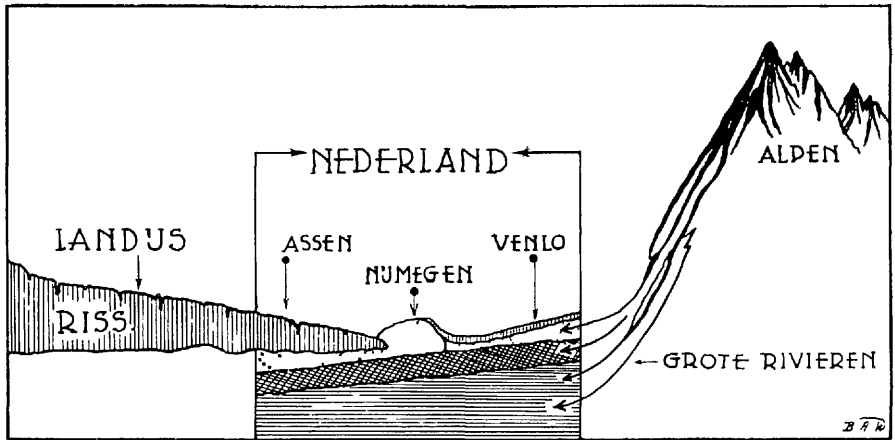


Fig IV

ook grintrijke zanden van de serie van Sterksel komen in Midden-Brabant slechts onder een zeer dun dekzand voor. Hetzelfde geldt voor de zanden van de zone van Veghel, in Oost-Brabant afgezet iets voor de ijsbedekking van Noord-Nederland. In de Centrale Slenk zijn al deze oudere pleistocene lagen bedekt door een dekzandpakket van soms wel dertig meter dikte, waarvan echter de onderste vormen nog van Riss-ouderdom zijn. U zult zich misschien afvragen, wat deze geologische stratigrafie met de oudste steentijdculturen te maken heeft?

Uit Midden- en West-Brabant, krijg ik vaak stenen ter determinatie toegestuurd waarvan men de hoogste ouderdomsverwachtingen heeft, als ze uit vrij diepe ontsluitingen afkomstig zijn.

Als het ongestoorde lagen betreft, zal men in het Tiglien en de Serie van Kedichem, géén door de mens bewerkte stenen artefacten (werktuigen)

vinden, want tijdens de vorming van deze lagen was er vrij zeker nog geen sprake van menselijke bewoning op onze aarde.

In West-Brabant, waar zoals we zagen genoemde lagen vrijwel aan de oppervlakte liggen, zal men zelfs *de oudste* archaeologica, nooit erg diep behoeven te zoeken. Hetzelfde geldt voor Midden-Brabant, waar de onder een dun dekzand voorkomende vroeg-pleistocene afzettingen van de series van Sterksel (=Hoogterras II.I van de geologische kaart) betrekkelijk weinig kans op praehistorische relikten bieden. (2) In Oostelijk-Brabant *kunnen* de oudste cultuuroverblijfselen wel dieper liggen. De hier voorkomende zanden van de Zone van Veghel zijn namelijk grotendeels ontstaan tijdens het optima interglaciaal (Needien) waarin juist de vuistkeiculturen (o.a. het Acheuleen) hun grootste bloei bereikten.

Dat in de Centrale Slenk tot op grote diepte vondsten uit de oudste steentijd mogelijk zijn, behoeft wel geen betoeg (Zie fig. V).

Zoals U ziet kan de kennis van de geologische stratigrafie, ons veel nutteloos zoeken besparen.

Ook de jongere fasen uit de Oude Steentijd, de z.g. rendierjagerculturen (Jongpalaolithische klingenculturen) vinden we vaak in zeer duidelijk, stratigrafisch bepaalde lagen in de dekzanden. Het meest bekend is wel de z.g. *Usselolaag*, die ook op talrijke plaatsen in onze provincie, meer of minder diep in de dekzanden uit de laatste ijstijd (Boven Tubantien) is aangetroffen (10.000-9000 voor X). Tijdens de vorming van de Usselolaag (Allerödtijd) had ons land een gematigd subarktisch klimaat, met een vrijwel aaneengesloten begroeiing, waarin zelfs het berken-dennenbos niet ontbrak.

Daar de wind toen minder vat kon krijgen op de bodem, kwam er een tijdelijke stilstand in de dekzandvorming. De bodem kreeg gelegenheid te podsoleren, waardoor de grauw-grijswitte kleur van de Usselolaag te verklaren is.(3)

Zeer typerend voor de Usselolaag is het voorkomen van vrij veel kleine houtskooldeeltjes. Men schrijft deze algemeen toe aan grote bosbranden, die mogelijk in relatie staan met de vulkanische uitbarstingen van het Eifelgebied in Duitsland. Vulkanische as is op verschillende plaatsen in

- 2) Deze afzettingen zijn zeer waarschijnlijk gevormd op het laatst van de Günzijstijd; tijdens het Infima interglaciaal (Cromer) en het Mindel-glaciaal. De tot de Anthroposgroep behorende Homo Heidelbergensis, zou uit een dezer perioden kunnen stammen. De vroegste Abbevillien - en Clactonculturen uit Afrika, Noord-Frankrijk en Zuid-Engeland, zouden mogelijk in een gedeelte van deze geologische "tijden" te plaatsen zijn. Het is echter zeer moeilijk om hier zekere uitspraken te doen.
- 3) In Horn-Haelen troffen wij een Usselolaag aan met een wel zeer duidelijk gescheiden A en B-zone. Het podsoleringsproces is natuurlijk niet overal even intensief geweest. Mogelijk zijn ook oudere afzettingen in het onderste gedeelte van een goed ontwikkelde Usselolaag vertegenwoordigd. Het zeer sporadisch voorkomen van typologisch oudere culturen (bijv. Hamburgien) in zo een laag zou hierdoor verklaarbaar zijn.

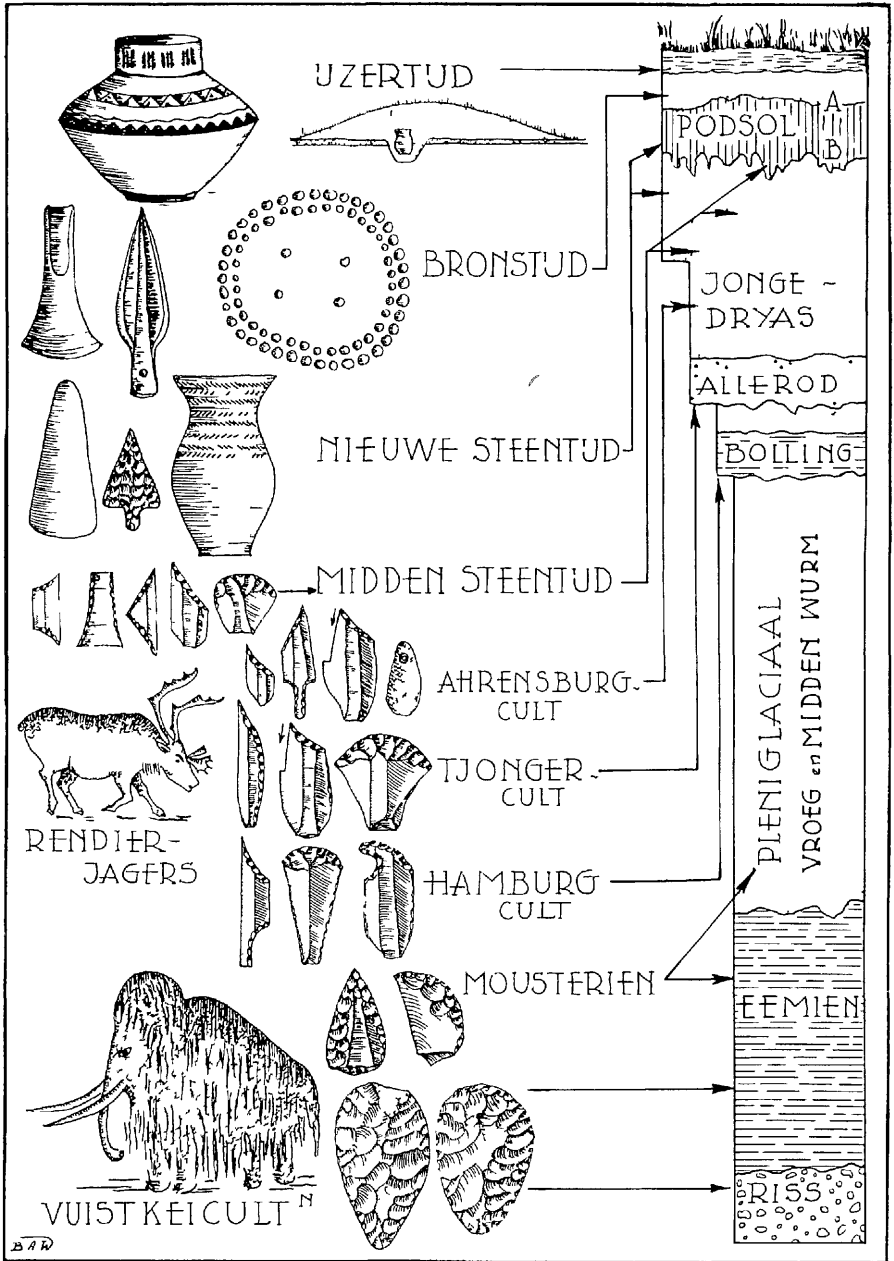


Fig. V

Hoe diep en in welke lagen kunnen in de Centrale Slenk (Omgeving Eindhoven!) praehistorische culturen worden aangetroffen?

Alleródafzettingen, tot zelfs vrij ver van dit gebied, waargenomen. Behalve als geologische "gidslaag" heeft de Usselolaag ook voor de archaeologie een wel zeer bijzondere betekenis. Het blijkt namelijk dat in de iets warmere Alleródperiode ons land-en voornamelijk ook Midden-en Oost-Brabant - het jachtgebied was van groepen "rendierjagers??" van de Tjongercultuur, die naar hun jachtwapens en andere stenen gebruiksvoorwerpen te oordelen, wel tot één grote cultuureenheid te rekenen zijn. Na het verdwijnen van de Neanderthals (Midden-Würmijstijd), werd West-Europa bevolkt door enkele "mensrassen", die men gemakshalve met de verzamelnaam "Homo Sapiens Diluvialis" aanduidt. —Rassen van Gri-



*Dr. A. Bohmers, Br. Aquilas, de heer Ludwig en Br Wulfranus by de Tjongervindplaats in Horst. By het voorlopig onderzoek bleek de belangrykeid van deze "Vondstmelding" overtuigend. (Foto L. Moelands).*

maldi, Cromagnon, Brünn, Chancelade, Oberkassel etc.) Een dezer rassen op sommige Franse vindplaatsen bekend als type Combe-Capelle, moet zich vrij snel over grote gebieden van Noord-Afrika en West-Europa hebben verspreid. De gebruiksinventaris van deze jongpalaolithische cultuur, die we in een van deze vervolgartikelen bij de "typologie" mogelijk nog zullen bespreken, is wel zeer significant en uniform. Opmerkelijk is het ook dat deze "Perigordiencultuur" zich tot het einde van de IJstijd vrijwel onvermengd kon handhaven. Zeer waarschijnlijk mogen wij onze "Tjongermensen", waarvan we de relikten steeds weer in de Usselolaag



(Allerödtijd) terugvinden, eveneens tot het Laat-Perigordien rekenen. (4) In Zuid-Nederland werd deze cultuur in stratigrafisch verband in de Usselo laag aangetroffen in: Horn-Haelen (5), Budel II, Nederweert, Eindhoven, Horst, Milhees, en Lommel. Van enkele andere plaatsen zijn vondsten uit gestoorde lagen, meestal zandverstuivingen, bekend, o.a. Budel I, Dorplein VII, Drunense duinen.

Na de betrekkelijk milde Allerödtijd, werd het klimaat kouder en de dek zandvorming ging boven de Usselolaag weer ongestoord verder. In deze z.g. Jongere Dryastijd (9000-8000 voor X.), zien we in Zuid-Nederland een tweede volk van Rendierjagers verschijnen. Deze "Ahrensburgers", zeer waarschijnlijk uit Oost-Europa afkomstig (6), waren blijkens de opgravingen bij Stellmoor (Dld.) geheel op de rendierjacht ingesteld.

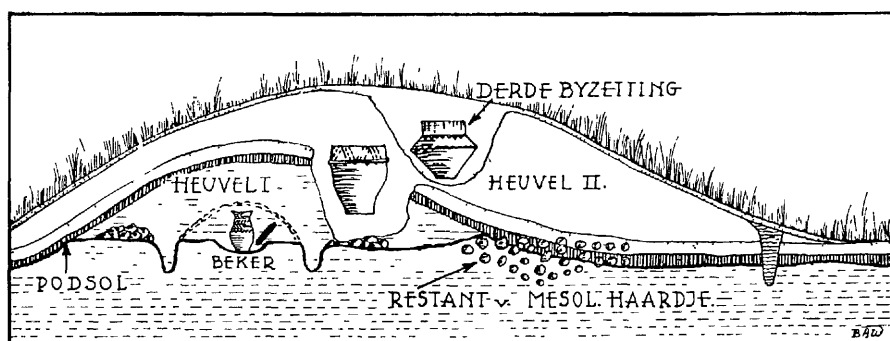


Fig. VI

*Vertikale stratigrafie van een "fiktive" meerperioden grafheuvel. Het restant van het mesolithische haardje ( $\pm 5000$  voor X.) ligt ten dele in de podsollaag. De primaire heuvel met beker en meskling van Grand-Pressignysilex ( $\pm 1800$  voor X.) werd in de Bronstyd ( $\pm 1200$  voor X.) opnieuw voor een byzetting in gebruik genomen en daarna met een nieuwe grafheuvel overdekt. In de IJzertijd ( $\pm 600$  voor X.) werd nogmaals een urn ingegraven. Om wille van de duidelijkheid werden beker en urnen te groot weergegeven.*

Wij konden deze Ahrensburgcultuur in een zeer duidelijk stratigrafie (onderste gedeelte van de Jongere Dryaszanden) terugvinden in de vindplaatsen Geldrop I en III (7). Ook in Vessem, Budel IV en Monfort (L), werden nederzettingen van deze cultuur aangetroffen.

De jongere praehistorische culturen, zijn vaak veel moeilijker in een geologische stratigrafie terug te vinden. Zelfs vrij vroege Mesolithische

- 4) Verheyleweghen, Jean. "Le paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel" (1956).
- 5) Deze vindplaats is het eerst met behulp van de Radiocarbondatering onderzocht Ouderdom: 11000 jaren  $\pm 320$  (GRO 490)
- 6) In een der vervolgartikelen, hopen wij aan de hand van gegevens uit opgravingen in Brabant, nog uitvoeriger op deze zeer interessante Jongpalaeolithische cultuur in te gaan.
- 7) Br. Aquilas-Wouters: Een vindplaats van de Ahrensburgcultuur onder de gemeente Geldrop (Brab. Heem IX, 2-12).

culturen kwamen vaak, door de intense podsolering sinds het late Atlantikum, in de B- of zelfs A-zone van het heidepodsolprofiel terecht. Toch geeft de verticale stratigrafie — nu niet meer zozeer een geologische stratigrafie. — met name in het grafheuvel en terpen onderzoek, zeer goede dateringsmogelijkheden. De, overigens fiktieve, rekonstruktie van fig. VI, laat duidelijk zien, hoe de elkaar opvolgende culturen hun grondsporen in onze bodem, i.c. een meerperioden grafheuvel, achterlieten. De horizontale stratigrafie is in het laatste geval natuurlijk eveneens van grote waarde. Het zal zonder meer duidelijk zijn, dat het lezen van de „stratigrafische tijdschaal” een behoorlijke routine vereist. Praehistorische opgravingen zijn dan ook uitsluitend het werk van deskundigen. Nog steeds is het gilde der ”pottenzoukers” niet uitgestorven en worden, ook in ons Brabantse land, praehistorische gegevens van vaak zeer grote betekenis, voor goed vernield. Een voorbeeld van een dergelijke — mogelijk goedbedoelde — vernieling, gaven wij al bij de publikatie van de Ahrensburgvindplaats Geldrop I. Ter illustratie diene een wél tijdig en op de juiste wijze gegeven vondstmelding.

In onze lezing op de ”Studiedagen van Brabants Heem 1958”, gaven wij aan de hand van enkele kleurendia’s, een vrij uitvoerige beschrijving van de Usselolaag en de ermee in relatie staande Tjongerkultuur. Bij werkzaamheden in het Peelgebied ontdekte de heer H. Ludwig bij een afgraving onder de gemeente Horst, een soortgelijk profiel als op de „Studiedagen”, van Horn-Haelen was vertoond. Ook hier kwamen in de koolrijke grijs-witte laag, scherpe ”steentjes” voor, die met een begeleidende meldings-brief ons als expressebestelling werden toegestuurd.

Bij een onmiddellijk daarna ingesteld voorlopig onderzoek, kon worden vastgesteld, dat de heer Ludwig niet alleen een Tjongergroep in de Usselolaag had ontdekt, maar dat hij daarbij een wel zeer zelden voorkomende hutkom had aangetoefen, die bij het komende onderzoek van dit jaar, ons zonder twijfel zeer interessante bijzonderheden betreffende de ”huisvesting” van dit jongpalaeolithische jagersvolk zal kunnen verschaffen.

Br. A. QUILAS WOUTERS